

Introduction

Marie Bourguignon¹, Tom Hick², dr. Sofie Royer³ & Ward Yperman⁴

Technology permeates our daily lives. We get out of bed with a smart alarm clock, we enter into smart contracts, we pay with cryptocurrencies when shopping online, and so on. The use of technology is also an integral part of our contact with the government, of the sports world, of the fight against terrorism and of armed conflicts. In short, technology is everywhere and transcends all boundaries in our globalised society, including legal ones.

New technologies have an impact on the way in which law is practised. Although a comprehensive digitalisation of the Belgian legal system is still a long way off, there are *ad hoc* examples. For instance, the use of digital powers of attorney for notarial deeds during the COVID-19 crisis. Court hearings have started taking place by video conference as well, although this does not yet take the form of institutionalised internet courts as is the case in some other countries (such as China). In addition, technologies create opportunities for legal scholarship. For example, algorithms can better identify trends in case law and facilitate access to legal sources.

The widespread use and application of new technologies offer opportunities, but also raise questions. This is, of course, not a new phenomenon. Earlier examples are the invention of the printing press, the telephone and nuclear energy. What is extraordinary, however, is the speed of technological advancement today. In today's information age, the so-called digital era, it is developing at breakneck speed.

The greatest challenge for the legal system is to regulate an ever-changing society and even to anticipate evolutions. When changes in society collide with the boundaries of the regulatory framework, legal uncertainty arises. Adjustments in legislation or case law then become necessary. This book therefore focuses on the question of whether the current regulatory framework is sufficient to deal with the questions and problems raised by new technologies or whether it should be adjusted accordingly.

-
1. Marie Bourguignon is a doctoral researcher at the Leuven Centre for Public Law (LCPL), KU Leuven.
 2. Tom Hick is a doctoral researcher at the Institute for the Law of Obligations, KU Leuven.
 3. Sofie Royer is a postdoctoral researcher at the Centre for IT and IP law (CiTiP) and an affiliated researcher at the Institute of Criminal Law, both KU Leuven.
 4. Ward Yperman is a doctoral researcher at the Institute for Criminal Law, KU Leuven.

Moreover, the law incorporates certain ethical norms, for example in human rights treaties, with which the use of new technologies may clash. However, the use of new technologies may also lead to a more ethical society. In that case, the law can also play a role by facilitating access to those technologies and encouraging their use.

It is the task of legal practitioners and researchers to raise the issues, word the questions precisely and make suggestions. Both clinging to existing norms and the view that ‘new is always better’ leave something to be desired. More nuanced solutions are needed. The contributions in this book try to meet this need. In addition, they pave the way for further research, and all that across various fields of law.

Within public law, technology has an impact on the relationship between the government and its citizens, as public institutions have to adapt to the evolution of society. In her contribution, **Marie DeCock** shows how this takes place for local authorities. She notes that inter-municipal associations offer more and more technological services. For example, municipalities collaborate to guarantee an internet connection to their citizens, to share data about energy consumption, to sell hardware or to develop software. In her contribution, the author distinguishes different ways in which inter-municipal associations incorporate technologies into their activities. She then explains which questions are raised by these new practices in light of the current legislative framework on inter-municipal cooperation, which dates back to 1922.

In a democratic society, it is of paramount importance to ensure the proper functioning of public institutions. This is made possible by, amongst other things, freedom of expression. Technology influences the way we exercise this right, as **Anne Oloo** argues in her contribution about social media. She points out that social media can have a positive effect on democracy, but can also be dangerous, as illustrated by fake news and hate speech. At the root of the distrust towards social media is the lack of transparency regarding the selection of information that appears on these platforms. Therefore, in her contribution, the author analyses the possible regulation of the use of algorithms by these platforms, in order to impose a certain form of responsibility on them.

The spread of far-reaching forms of fake news and hate speech via social media can even threaten national security. This is another important policy domain where technology has an increasing impact. Therefore, the relationship between new technologies and national security is a recurring theme in this book. First of all, new technologies, artificial intelligence (AI) in particular, can be used to facilitate law enforcement. In his contribution, **Thomas Marquenie** gives an overview of the legal and ethical challenges involved. After a discussion of the technological state of the

art and recent developments in AI and algorithmic decision making, he provides a brief outline of the current use of these tools in the area of policing and law enforcement. He then lists some of the limitations of the application of AI in practice, such as technical shortcomings and the lack of transparency and accountability. Finally, he analyses the impact of these new technologies on the right to privacy, the right to a fair trial and the right to equal treatment.

A specific example of the use of algorithms in law enforcement is the screening of Passenger Name Record (PNR) data for the purpose of preventing, detecting, investigating and prosecuting terrorist offences and serious crime. The contribution of **Jop Van der Auwera** and **Sven Bollens** focuses on the EU Directive on this subject and its transposition into Belgian law. In the first part, the collection and transfer of passenger data is discussed, with attention to the scope of application of this regulation and the role and composition of the Belgian Passenger Information Unit. In the second part, the authors extensively elaborate on the processing of the data, in particular the prior assessment of passengers and targeted searches.

The development of algorithms and artificial intelligence also enables weapons to be deployed in an increasingly autonomous manner. In her contribution, **Alyson Berrendorf** examines whether the current legal framework is sufficient to accommodate this evolution. After explaining the political and legal reactions and the definition of the concept of autonomous weapons, she discusses the extent to which the current autonomous weapons differ from their predecessors. She then examines whether the development and use of autonomous weapons is legal in light of international humanitarian law and human rights law. The question of criminal liability in the event of the illegal use of these weapons is also addressed.

Technology, which in itself is neutral, not only lends itself to good, desirable applications, therefore, but also to malicious, harmful ones. If some technologies fall into the wrong hands, they can seriously threaten the national security of the country where they were developed. This is the so-called 'dual use dilemma', which **Kwinten Dewaele** addresses in his contribution. In order to tackle this issue, states regulate the export of these technologies. As well as the underlying logic of this regulation of exports, the author discusses the scope of the concept of dual use. The focus of the contribution is on the regulations in force in the United States and the European Union.

Even disregarding possible export, new technologies are sometimes perceived as a threat. The Internet of Everything was for example nicknamed the 'Internet of Threats'. Many authors refer to general values that are under threat, such as human autonomy. This appeals to the imagination, but often it remains unclear what exactly

they mean by it. In his contribution, **Maximilian Gartner** tries to remedy this by first looking at human autonomy from a philosophical perspective. After clarifying the various aspects of this concept, the author develops a pragmatic model for the meaning of the concept of human autonomy and then applies it to various case studies. This offers the opportunity to determine more precisely which aspects of human autonomy can be jeopardised by a particular technological development.

The use of technology not only increasingly raises questions in the public sphere, but also in the private sphere. The question of the meeting of the minds that gives rise to contracts is a problem that has occupied legal practitioners and theorists for centuries. Today, the use of AI in the conclusion of contracts puts this problem in a new light. In his contribution, **Maarten Herbosch** identifies the questions that arise and analyses which can already be answered on the basis of our current legislation and which require further clarification.

In addition to AI, blockchain technology is also used when entering into contracts. In his contribution, **Niel Laenen** examines smart contracts that work according to this technology, which originally formed the basis of cryptocurrencies. In particular, he addresses the question of how dispute resolution within that system relates to judicial dispute resolution. He also discusses what should happen if the execution of a smart contract is against the law.

In the world of insurance contracts, technology also has a major impact. **Nele Stroobants** evaluates the possible legitimacy and challenges of profiling in private health insurance in the context of the General Data Protection Regulation (GDPR). In her contribution, she explains the consequences of the emergence of new technologies in the health insurance sector, which give insurers access to a larger amount of data and more possibilities to process it. This allows insurers to better assess individual risks and adjust premiums accordingly, which leads to increased efficiency. However, there are also serious drawbacks, such as a possible violation of the prohibition on discrimination and the right to privacy.

The right to data protection is also a central element in the last contribution. In this contribution, **Michiel Fierens** gives an overview of some legal and ethical problems that can arise when using AI in sports, where the applications are numerous. AI can play a role in training and optimising the performance of individual athletes, as well as in scouting and even in arbitration. This is accompanied by specific legal challenges, for example in the areas of data protection (in general and for youth players in particular) and cyber security. It may also raise ethical issues, such as a negative influence on gambling behaviour, the emergence of 'artificial doping' and the (unintended) perpetuation of prejudice.

Each in their specific context, the various contributions make clear that it is extremely important to reflect on the role of technology in our society and the evolution of the legal landscape. Moreover, this should not only happen in the different branches of law, but also across language and national borders. Reflecting upon this was the purpose of the ACCA2020 conference that took place in Leuven. It is also the intention of this multilingual and intradisciplinary book, with the influence of technology on our society as a common thread.

Finally, we would like to thank the authors and the publisher Gompel&Svacina. It goes without saying that without them, the realisation of this book would have been impossible. The same goes for those who proofread the manuscript and for law firm Quinz, the Faculty of Law and the Doctoral School of Humanities of the KU Leuven, whose logistical and financial support made both the ACCA2020 conference and this book possible.

Inleiding

Marie Bourguignon¹, Tom Hick², dr. Sofie Royer³ & Ward Yperman⁴

Technologie dringt door tot in ieders dagelijkse leven. We staan op met een slimme wekker, we sluiten *smart contracts* af, bij het online shoppen betalen we met cryptomunten, enzovoort. Het gebruik van technologie is ook niet meer weg te denken uit ons contact met de overheid, de sportwereld, de strijd tegen terrorisme of gewapende conflicten. Kortom, technologie is overal en overstijgt in onze geglobaliseerde samenleving alle grenzen, ook die van de juridische wereld.

Nieuwe technologieën hebben onder andere een weerslag op de manier waarop het recht vandaag wordt beoefend. Hoewel een alomvattende digitalisering van justitie in België nog op zich laat wachten, zijn er wel punctuele voorbeelden. Zo bestaan er in ons land sinds het begin van de COVID-19-crisis digitale volmachten voor notariële akten. Ook vinden er soms hoorzittingen via videoconferentie plaats, hoewel dit nog niet de vorm aanneemt van geïnstitutionaliseerde internetrechtbanken zoals in andere landen (bijvoorbeeld China) het geval is. Daarnaast creëren technologieën mogelijkheden voor de rechtswetenschap. Zo kunnen algoritmes tendensen in de rechtspraak beter in kaart brengen en de toegang tot juridische bronnen vergemakkelijken.

De wijdverspreide inzet en toepassing van nieuwe technologieën bieden mogelijkheden, maar roepen ook vragen op. Dat is uiteraard geen nieuw verschijnsel. Eerder voorbeelden zijn de uitvinding van de boekdrukkunst, de telefoon en atoomenergie. De snelheid waarmee de technologische ontwikkeling vandaag gebeurt, is echter wel bijzonder. In het huidige informatietijdperk, de zogenaamde *digital era*, gaat die namelijk in ijltempo vooruit.

De grootste uitdaging voor het recht bestaat erin de steeds veranderende samenleving te reguleren en zelfs op evoluties te anticiperen. Wanneer veranderingen van de samenleving botsen op de grenzen van dat regulerend kader, ontstaat er immers

1. Marie Bourguignon is doctoraatsassistent aan het Leuven Centre for Public Law (LCPL) van de KU Leuven.

2. Tom Hick is doctoraatsassistent aan het Instituut voor Verbintenissenrecht van de KU Leuven.

3. Sofie Royer is postdoctoraal onderzoeker aan het Centre for IT and IP Law (CiTiP) en is verbonden aan het Instituut voor Strafrecht als geaffilieerd onderzoeker, beiden KU Leuven.

4. Ward Yperman is doctoraatsassistent aan het Instituut voor Strafrecht van de KU Leuven.

rechtsonzekerheid. Dan dringen aanpassingen in de wetgeving of de rechtspraak zich op. In dit boek staat daarom de vraag centraal of het huidige regulerend kader volstaat om het hoofd te bieden aan de vragen die nieuwe technologieën doen rijzen of dat het hierop moet worden afgestemd.

Het recht incorporeert bovendien bepaalde ethische normen, bijvoorbeeld in mensenrechtelijke verdragen, waarmee het gebruik van nieuwe technologieën kan botsen. Daarentegen kan de inzet van nieuwe technologieën ook leiden tot een maatschappij met meer ethisch verantwoorde praktijken. In dat geval kan het recht ook een rol spelen door de toegang tot die technologieën te vergemakkelijken en het gebruik ervan aan te moedigen.

Het is de taak van rechtspractici en onderzoekers om de problemen aan te kaarten, de vragen nauwkeurig te formuleren en suggesties te doen. Zowel de opvatting *'new is always better'*, als het krampachtig vasthouden aan bestaande normen laat te wensen over. Meer genuanceerde oplossingen zijn nodig. Hieraan trachten de bijdragen in dit boek tegemoet te komen. Bovendien plaveien ze zo ook de weg naar verder onderzoek, en dit alles in verschillende rechtsdomeinen.

In het publiekrecht heeft technologie een impact op de relatie tussen de overheid en haar burgers, aangezien publieke instellingen zich aan de evolutie van de samenleving moeten aanpassen. In haar bijdrage toont **Marie DeCock** hoe dit gebeurt bij lokale overheden. Ze merkt op dat intercommunales steeds meer technologische dienstverlening aanbieden. Zo werken gemeentes samen om bijvoorbeeld internetaansluiting aan hun burgers te garanderen, gegevens over het energieverbruik te delen, hardware te verkopen of software te ontwikkelen. In haar bijdrage onderscheidt de auteur verschillende manieren waarop intercommunales technologieën in hun activiteiten incorporeren. Vervolgens legt ze uit welke vragen die nieuwe praktijken doen rijzen, in het licht van het huidige wetgevend kader inzake intergemeentelijke samenwerking, dat van 1922 dateert.

In een democratische samenleving is het van groot belang te waken over het goed functioneren van publieke instellingen. Dit is mede mogelijk door de vrijheid van meningsuiting. Technologie beïnvloedt de manier waarop we dit recht uitoefenen, zoals **Anne Oloo** in haar bijdrage over sociale media aangeeft. Zij wijst erop dat sociale media enerzijds een gunstig effect op de democratie kunnen hebben, maar anderzijds ook een gevaar kunnen inhouden, zoals geïllustreerd door *fake news* en *hate speech*. Aan de basis van het wantrouwen ligt het gebrek aan transparantie over de selectie van de informatie die op deze platformen verschijnt. Daarom analyseert de auteur in haar bijdrage de mogelijke regulering van het gebruik van algoritmes door die platformen, om ze aldus een zekere verantwoordelijkheid op te leggen.

De verspreiding van verregaande vormen van *fake news* en *hate speech* via sociale media kunnen zelfs een gevaar inhouden voor de nationale veiligheid. Dit is een belangrijk beleidsdomein waar technologie een steeds grotere impact heeft. De verhouding tussen nieuwe technologieën en nationale veiligheid is dan ook een wederkerend thema in dit boek. Nieuwe technologieën, artificiële intelligentie (AI) in het bijzonder, kunnen eerst en vooral worden ingezet om de rechtshandhaving te verbeteren. In zijn bijdrage geeft **Thomas Marquenie** een overzicht van de juridische en ethische uitdagingen die hiermee gepaard gaan. Na een bespreking van de technologische stand van zaken en de recente ontwikkelingen in de context van AI en algoritmische besluitvorming, geeft hij een korte schets van het huidige gebruik van die instrumenten op het gebied van politie en rechtshandhaving. Vervolgens somt hij enkele beperkingen van de toepassing van AI in de praktijk op, zoals technische tekortkomingen en het gebrek aan transparantie en verantwoording. Ten slotte analyseert hij de impact van de nieuwe technologieën op het recht op privacy, het recht op een eerlijk proces en het recht op gelijke behandeling.

Een specifiek voorbeeld van het gebruik van algoritmes in de rechtshandhaving is de screening van persoonsgegevens van passagiers (PNR-gegevens) met het oog op het voorkomen, opsporen, onderzoeken en vervolgen van terroristische misdrijven en ernstige criminaliteit. De bijdrage van **Jop Van der Auwera** en **Sven Bollens** focust op de EU-richtlijn hierover en de omzetting ervan in het Belgische recht. In het eerste deel wordt de verzameling en doorgifte van passagiersgegevens besproken, met aandacht voor het toepassingsgebied van deze regelgeving en de rol en samenstelling van de Belgische Passagiersinformatie-eenheid. In het tweede deel gaan de auteurs uitgebreid in op de gegevensverwerking, met name de voorafgaande beoordeling van passagiers en de gerichte opzoeking.

De ontwikkeling van algoritmes en artificiële intelligentie leidt er verder ook toe dat wapens steeds autonomer kunnen worden ingezet. In haar bijdrage onderzoekt **Alyson Berrendorf** of het huidige wettelijke kader toereikend is om aan die evolutie tegemoet te komen. Na een uiteenzetting van de politieke en juridische reacties en de afbakening van het begrip autonome wapens, bespreekt ze in welke mate de huidige autonome wapens verschillen van hun voorgangers. Vervolgens gaat ze na of de ontwikkeling en inzet van autonome wapens legaal is in het licht van het internationaal humanitair recht en de mensenrechten. Ook de vraag naar de strafrechtelijke aansprakelijkheid bij het illegaal inzetten van de wapens komt aan bod.

Technologie, die op zich neutraal is, leent zich dus niet alleen tot goede, gewenste toepassingen, maar kan ook worden aangewend om kwaadaardige, schadelijke

ambities te verwezenlijken. Als sommige technologieën in verkeerde handen vallen, kunnen ze de nationale veiligheid van het land waar ze werden ontwikkeld ernstig bedreigen. Dit is het zogenaamde ‘*dual use dilemma*’, waarover **Kwinten Dewaele** zich buigt in zijn bijdrage. Staten onderwerpen de overdracht van technologie daarom aan exportcontroles. Naast de achterliggende logica van die exportcontroles, bespreekt de auteur de draagwijdte van het begrip *dual use*. De klemtoon van de bijdrage ligt op de geldende regelgeving op het niveau van de Verenigde Staten en de Europese Unie.

Ook los van eventuele export worden nieuwe technologieën soms als een bedreiging ervaren. Zo kreeg het *Internet of Everything* als bijnaam het *Internet of Threats*. Veel auteurs verwijzen naar algemene waarden die in het gedrang komen, zoals het zelfbeschikkingsrecht (*human autonomy*). Dat spreekt tot de verbeelding, maar vaak blijft in het midden wat ze er precies mee bedoelen. In zijn bijdrage tracht **Maximilian Gartner** dit te verhelpen door *human autonomy* eerst vanuit een filosofisch perspectief te bekijken. Na een verduidelijking van de verschillende aspecten van dit concept, werkt de auteur een pragmatisch model uit voor de betekenis van *human autonomy* en past hij het concept toe op verschillende casussen. Dit biedt de kans om nauwkeuriger te bepalen welke deelaspecten van *human autonomy* door een welbepaalde technologische ontwikkeling in het gedrang kunnen komen.

Niet alleen in de publiek-, maar ook in de privaatrechtelijke sfeer doet de inzet van technologie in toenemende mate vragen rijzen. De vraag naar de wilsontmoeting die contracten doet ontstaan, is een probleem dat rechtspractici en -theoretici al eeuwenlang bezighoudt. Vandaag plaatst het gebruik van AI bij de contractsluiting dit probleem in een nieuw daglicht. **Maarten Herbosch** benoemt in zijn bijdrage welke vragen hierbij ontstaan, welke daarvan aan de hand van ons huidige recht al kunnen worden beantwoord en welke verdere verduidelijking behoeven.

Naast AI wordt ook blockchaintechnologie ingezet in het kader van contractsluiting. In zijn bijdrage onderzoekt **Niel Laenen** *smart contracts* die werken volgens die technologie, die oorspronkelijk aan de basis van cryptomunten lag. In het bijzonder gaat hij in op de vraag hoe de geschillenbeslechting binnen dat systeem zich verhoudt tot gerechtelijke geschillenbeslechting. Ook komt aan bod wat er moet gebeuren als de uitvoering van een *smart contract* in strijd is met de wet.

In de wereld van verzekeringscontracten heeft technologie eveneens een grote impact. **Nele Stroobants** evalueert in het kader van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) de mogelijke rechtmatigheid en uitdagingen van profilering in private ziektekostenverzekeringen. In haar bijdrage legt ze de gevolgen uit van de opkomst van nieuwe technologieën in de zorgverzekeringssector, die

verzekeraars toegang geven tot een grotere hoeveelheid gegevens en meer mogelijkheden bieden om ze te verwerken. Zo kunnen verzekeraars individuele risico's beter inschatten en premies erop afstemmen. Dat leidt tot een verhoogde efficiëntie. Er zijn echter ook ernstige nadelen, zoals een mogelijke schending van het verbod op discriminatie en het recht op privacy.

Het recht op gegevensbescherming staat ook centraal in de laatste bijdrage. **Michiel Fierens** geeft daarin een overzicht van enkele juridische en ethische problemen die kunnen opduiken bij het gebruik van AI in sport, waar de toepassingen talrijk zijn. Zowel bij het trainen en optimaliseren van prestaties van individuele atleten, als bij *scouting* en zelfs bij arbitrage, kan AI een rol spelen. Dit brengt specifieke juridische uitdagingen met zich mee, bijvoorbeeld op vlak van gegevensbescherming (in het algemeen en voor jeugdspelers in het bijzonder) en van cyberbeveiliging. Dit kan verder ook ethische problemen veroorzaken, zoals een negatieve invloed op gokgedrag, het ontstaan van 'artificiële doping' en het (onbedoeld) bestendigen van vooroordelen.

Elk in hun specifieke context maken de verschillende bijdragen duidelijk dat het uitermate belangrijk is na te denken over de rol van technologie in onze samenleving en de evolutie van het juridische landschap. Dit moet bovendien niet alleen gebeuren in de verschillende rechtstakken, maar ook over de taal- en landsgrenzen heen. Hierover nadenken was het opzet van de ACCA2020 conferentie die in Leuven plaatsvond. Het is ook het opzet van dit meertalige en intradisciplinaire boek met als rode draad de invloed van technologie op onze samenleving.

Ten slotte willen wij de auteurs en de uitgeverij Gompel&Svacina van harte bedanken. Het spreekt voor zich dat de realisatie van dit boek zonder hen onmogelijk was geweest. Hetzelfde geldt voor zij die het manuscript hebben nagelezen en voor Quinz advocaten, de Faculteit Rechtsgeleerdheid en de *Doctoral School of Humanities* van de KU Leuven, die met hun logistieke en financiële ondersteuning zowel de conferentie ACCA2020 als dit boek mogelijk hebben gemaakt.

Introduction

Marie Bourguignon¹, Tom Hick², dr. Sofie Royer³ & Ward Yperman⁴

La technologie fait partie intégrante de notre quotidien : il nous est possible aujourd'hui de nous réveiller grâce à un réveil intelligent, de conclure des contrats intelligents, de réaliser des achats en ligne et de payer avec des crypto-monnaies,... De plus, l'utilisation de la technologie est devenue incontournable au sein de nombreux domaines comme le monde sportif, dans nos relations avec le gouvernement ou encore dans la lutte contre le terrorisme ou les conflits armés. En bref, la technologie est partout et transcende toutes les frontières de notre société globalisée.

Les nouvelles technologies ont un impact notable sur la façon dont la justice est pratiquée. Bien qu'en Belgique, il ne soit pas (encore) question de numérisation intégrale des instances judiciaires, la transition vers le numérique se fait ponctuellement. Par exemple, depuis le début de la crise sanitaire, les notaires font usage de procurations numériques pour la signature des actes. De plus, certains tribunaux organisent des audiences par vidéoconférence, même s'il n'est pas question d'institutionnalisation de tribunaux en ligne comme c'est le cas dans d'autres pays tels que la Chine. En outre, la technologie crée des opportunités pour la science juridique. Des algorithmes permettent notamment aux chercheurs de mieux cartographier les tendances dans la façon d'administrer la justice et facilitent l'accès aux sources juridiques.

Le déploiement et l'application à grande échelle de nouvelles technologies offrent des possibilités, mais soulèvent également des questions. Ceci n'est, bien sûr, pas un phénomène nouveau, puisque des questionnements similaires avaient déjà été rencontrés lors de l'invention de l'imprimerie, du téléphone ou encore de l'énergie atomique. Cependant, la nouveauté réside dans la vitesse fulgurante à laquelle le développement technologique se produit aujourd'hui à l'ère dite numérique.

Réguler cette société en constante évolution constitue un défi de taille pour le système juridique, qui se doit, de plus, d'anticiper ces évolutions. En effet, lorsque

-
1. Marie Bourguignon est doctorante au sein du Leuven Centre for Public Law (LCPL) de la KU Leuven.
 2. Tom Hick est doctorant au sein de l'Institut de droit des obligations de la KU Leuven.
 3. Sofie Royer est chercheuse au sein du Centre for IT and IP Law (CiTiP) et chercheuse affiliée au sein de l'Institut de droit pénal, KU Leuven.
 4. Ward Yperman est doctorant au sein de l'Institut de droit pénal de la KU Leuven.

l'évolution de la société se heurte aux limites d'un cadre réglementaire, la sécurité juridique ne peut pas toujours être garantie. Des changements dans la législation ou dans l'administration de la justice deviennent alors nécessaires. C'est précisément pour cette raison que le présent ouvrage se concentre sur la question suivante : le cadre réglementaire actuel est-il suffisant pour faire face aux questions soulevées par les nouvelles technologies ou la réglementation doit-elle être adaptée en conséquence ?

Le droit intègre également certaines normes éthiques, par exemple dans les instruments relatifs aux droits de l'homme, avec lesquelles l'utilisation de nouvelles technologies peut entrer en conflit. D'autre part, l'utilisation de nouvelles technologies peut également conduire à une société aux pratiques plus éthiques. Dans ce cas, la loi peut également jouer un rôle en facilitant l'accès à ces technologies ou en encourageant leur utilisation.

Il incombe aux praticiens et chercheurs de soulever les problèmes, de formuler les questions avec précision et d'exprimer des suggestions. Tant l'idée que ce qui est nouveau soit toujours mieux que l'adhésion frénétique aux normes existantes laissent à désirer. Des solutions plus nuancées sont nécessaires. Les contributions présentées dans cet ouvrage tentent de répondre à ce besoin et ouvrent par la même occasion la voie à de nouvelles recherches dans divers domaines du droit.

Le droit public est nécessairement touché puisque les institutions publiques doivent s'adapter à l'évolution de la société. Par conséquent, la technologie a un impact sur leur fonctionnement et sur la relation entre le gouvernement et ses citoyens. Dans sa contribution, **Marie DeCock** se concentre sur l'échelon local où elle observe que les intercommunales offrent de plus en plus de services technologiques. Les communes coopèrent par exemple pour garantir un accès à l'internet à leurs citoyens, pour partager des données sur la consommation d'énergie, pour vendre du matériel électronique ou encore pour développer des logiciels. Dans sa contribution, l'auteur distingue les différentes manières déployées par les intercommunales pour intégrer les technologies dans leurs activités. Elle explique ensuite les questions soulevées par ces nouvelles pratiques à la lumière du cadre législatif actuel, en vigueur depuis 1922.

Veiller au bon fonctionnement des institutions publiques est primordial dans une société démocratique. Ce contrôle s'opère notamment grâce à la liberté d'expression. La technologie influence la manière dont nous exerçons ce droit, comme le souligne **Anne Oloo** dans sa contribution au sujet des médias sociaux. Elle souligne que ces médias peuvent avoir un effet positif sur la démocratie, mais peuvent aussi être dangereux, comme l'illustrent les *fake news* et les discours de haine. À l'origine

de cette méfiance se trouve le manque de transparence concernant la sélection des informations qui apparaissent sur ces plateformes. Dans sa contribution, l'auteure analyse la possible régulation de l'utilisation des algorithmes par ces plateformes afin de leur imposer une certaine responsabilité.

Ceci est nécessaire puisque la propagation de *fake news* et de discours de haine de grande ampleur via les médias sociaux pourrait mettre en danger la sécurité nationale. Ce conséquent domaine des politiques publiques est de plus en plus concerné par la technologie. La relation entre les nouvelles technologies et la sécurité nationale est d'ailleurs un thème récurrent dans ce livre. Les nouvelles technologies, l'intelligence artificielle (IA) en particulier, peuvent être utilisées avant tout pour améliorer le respect des lois et le maintien de l'ordre. Dans sa contribution, **Thomas Marquenie** donne un aperçu des défis juridiques et éthiques que l'usage de l'intelligence artificielle pose dans ce domaine. Après avoir expliqué les développements technologiques récents en rapport avec l'IA et la prise de décision algorithmique, il donne un bref aperçu de l'utilisation actuelle de ces outils par les autorités. Il énumère ensuite certaines des limites de l'application de l'IA dans la pratique, telles que les lacunes techniques et le manque de transparence et de responsabilité. Enfin, il analyse l'impact des nouvelles technologies sur le droit à la vie privée, le droit à un procès équitable et le droit à l'égalité de traitement.

Un exemple spécifique de l'utilisation d'algorithmes dans le domaine de l'application de la loi est le filtrage des données contenues dans les dossiers des voyageurs afin de prévenir, de détecter, d'investiguer et de poursuivre des infractions terroristes ou d'autres infractions graves. La contribution de **Jop Van der Auwera** et **Sven Bollens** porte sur la directive européenne en la matière et sa transposition en droit belge. Dans la première partie de leur contribution, ils abordent la collecte et le transfert des données des voyageurs, en accordant une attention particulière au champ d'application de la régulation et au rôle et à la composition de l'Unité belge d'information sur les voyageurs. Dans la deuxième partie, les auteurs s'attardent sur le traitement des données, notamment l'évaluation préalable des passagers et la recherche ponctuelle d'informations.

Le développement des algorithmes et de l'intelligence artificielle conduit également à une utilisation de plus en plus autonome des armes. Dans sa contribution, **Alyson Berrendorf** examine si le cadre juridique actuel est en adéquation avec cette évolution. Après avoir expliqué les réactions politiques et juridiques et la définition du concept d'armes autonomes, elle étudie dans quelle mesure les armes autonomes actuelles diffèrent de leurs prédécesseurs. Elle examine ensuite si le développement et l'utilisation d'armes autonomes sont légaux à la lumière du droit humanitaire

international et des droits de l'homme. La question de la responsabilité pénale en cas d'utilisation illégale de ces armes est également abordée.

La technologie, en soi neutre, se prête non seulement à des applications justes et souhaitables mais peut également être utilisée à des fins malveillantes et nuisibles. Si certaines technologies tombent entre de mauvaises mains, elles peuvent sérieusement menacer la sécurité nationale du pays où elles ont été développées. C'est ce qu'on appelle le 'dilemme du double usage', que **Kwinten Dewaele** aborde dans sa contribution. Les États contrôlent donc l'exportation de certaines technologies. En plus de la logique sous-jacente de ces contrôles à l'exportation, l'auteur discute la portée du concept du 'double usage'. La contribution se concentre sur les réglementations en vigueur aux États-Unis et dans l'Union européenne.

Même en dehors de potentielles exportations, les nouvelles technologies peuvent être perçues comme un danger. Par exemple, « l'Internet des objets » a été surnommé « l'Internet des menaces ». De nombreux auteurs font référence à la menace à l'encontre de valeurs générales, comme l'autonomie humaine. Même si ce concept est évocateur, sa signification exacte reste floue. Dans sa contribution, **Maximilian Gartner** tente d'y remédier en abordant l'autonomie humaine d'un point de vue philosophique. Après avoir clarifié les différents contours de ce concept, l'auteur développe un modèle pragmatique pour définir l'autonomie humaine et applique le concept à différents cas. Cela offre la possibilité de déterminer plus précisément quels aspects de l'autonomie humaine peuvent être compromis par un développement technologique particulier.

Si l'utilisation de la technologie soulève de plus en plus de questions dans le domaine du droit public, c'est également le cas au sein du droit privé. Les questions concernant la rencontre des volontés donnant naissance aux contrats préoccupent les praticiens et les théoriciens du droit depuis des siècles. Aujourd'hui, l'utilisation de l'IA dans la formation des contrats place ces questions sous un jour nouveau. Dans sa contribution, **Maarten Herbosch** identifie les nouveaux questionnements que l'usage de cette technologie fait émerger. Il distingue ceux auxquels le droit actuel permet de répondre et ceux auxquels il n'apporte pas de réponse satisfaisante.

En matière contractuelle, outre l'IA, la technologie dite « *blockchain* » est également utilisée. Initialement employée dans le cadre des paiements au moyen de crypto-monnaies, cette technologie permet de former des contrats intelligents qui sont examinés dans la contribution de **Niel Laenen**. Plus particulièrement, l'auteur aborde la question de la relation entre la résolution des conflits au sein du système de la *blockchain* et la résolution des conflits judiciaires. Il envisage également les possibles conséquences d'une violation de la loi par l'exécution d'un contrat intelligent.

Au sein du monde des contrats d'assurance, la technologie a également un impact majeur. Dans le contexte du règlement général sur la protection des données (RGPD), **Nele Stroobants** cartographie les défis du profilage dans l'assurance maladie privée et évalue la légitimité de cette pratique. Dans sa contribution, elle explique, pour ce secteur, les conséquences de l'émergence des nouvelles technologies, qui donnent aux assureurs l'accès à une plus grande quantité de données et à davantage de possibilités de les traiter. Cela permet aux assureurs de mieux évaluer les risques individuels et d'adapter les primes en conséquence. Il en résulte une efficacité accrue. Cependant, cette pratique engendre également de sérieux inconvénients, tels qu'une possible violation de l'interdiction de la discrimination et du droit à la vie privée.

Le droit à la protection des données est également central dans la dernière contribution, rédigée par **Michiel Fierens**. L'auteur donne un aperçu de divers problèmes tant juridiques qu'éthiques pouvant se manifester lors de l'utilisation de l'IA dans le secteur du sport, qui elle peut prendre de nombreuses formes. L'IA peut jouer un rôle dans l'entraînement et l'optimisation des performances des athlètes, dans le recrutement ou encore dans l'arbitrage des conflits. Cela entraîne des défis juridiques spécifiques, par exemple dans les domaines de la protection des données (en général ou des jeunes joueurs en particulier) et de la cybersécurité. L'IA peut également soulever des questions éthiques, telles que l'influence négative sur le comportement des parieurs sportifs, l'émergence du « dopage artificiel » et la perpétuation (involontaire) des préjugés.

Chacune dans un contexte spécifique, les différentes contributions montrent l'importance de réfléchir au rôle de la technologie dans notre société et à l'évolution du paysage juridique. Cette réflexion doit non seulement avoir lieu au sein des différentes branches du droit, mais également au-delà des frontières linguistiques et nationales. Ceci était le but de la conférence ACCA2020 qui s'est tenue à Louvain. C'est également l'intention de ce livre multilingue et intradisciplinaire, dont le fil conducteur est l'influence de la technologie sur notre société.

Pour conclure, nous tenons à remercier les auteurs ainsi que la maison d'édition Gompel&Svacina, sans qui la réalisation de cet ouvrage aurait évidemment été impossible. Merci également aux personnes ayant procédé à la relecture du manuscrit ainsi qu'au cabinet d'avocats Quinz, à la faculté de droit et à l'école doctorale des sciences humaines de la KU Leuven, dont le soutien logistique et financier a permis tant la tenue de la conférence ACCA2020 que l'impression de ce recueil.